

iTOP-4418 和 6818-Android 系统声卡测试

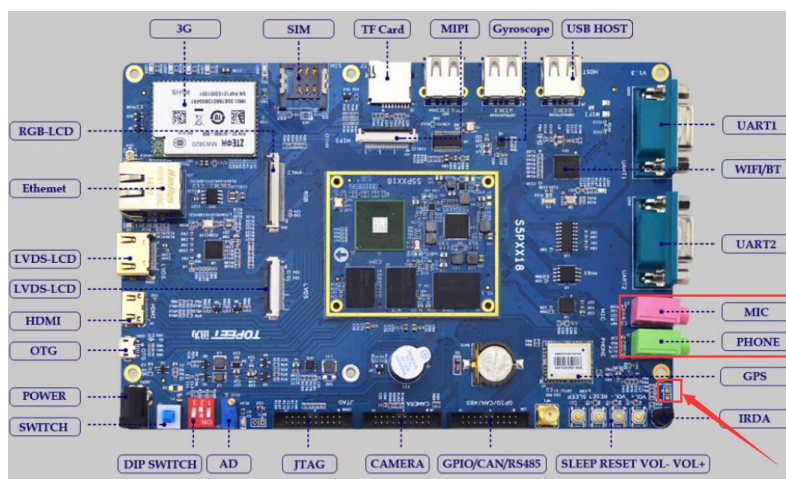
本文档首先介绍声卡的基础知识，然后详细介绍声卡测试方法，分为以下几个部分：

- 1、声卡基础知识和注意事项；
- 2、耳机和麦克风测试；
- 3、声卡外放（喇叭）测试。

1 声卡基础知识

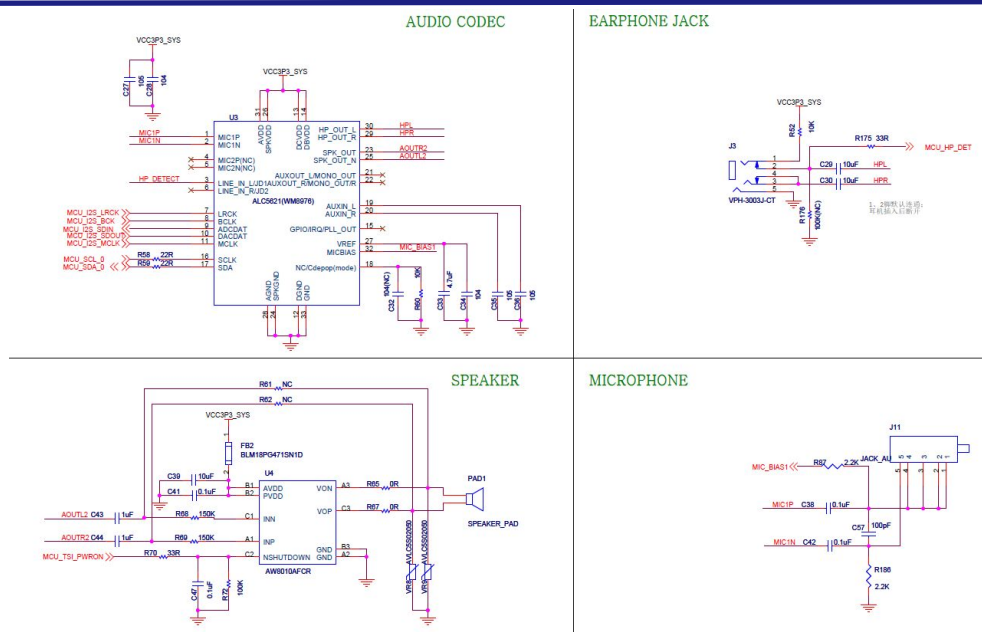
1.1 接口基础知识

iTOP-4418 和 iTOP-6818 的声卡，如下图所示，箭头指向的是声卡外放接口，MIC 和 PHONE 分别是麦克和耳机接口。



1.2 原理图简介

如下图所示，这是 iTOP-4418/6818 的底板原理图声卡部分，声卡芯片为 ALC5621，提供有 MIC（J11）接口和 PHONE 接口（J3），以及声卡的外放接口（PAD1）。



1.3 测试设备

除了开发板本身以外，如果要完整的测试声卡，还需要耳机麦克喇叭等工具。

作者选用的工具，主要的参数如下：

耳机：三节耳机

麦克风：三节麦克

喇叭：8 欧姆 3W

注意：如果是耳机和麦克一体的，可能无法使用麦克风，最好使用分离耳机和麦克，作者使用的耳机和麦克都是三节，测试完全没问题。

喇叭选择 8 欧姆，3W 是因为选择这种参数的喇叭，在没有额外功放的情况下，可以获取较大输出。声卡 Datasheet 上建议使用 1W，但是声音非常小，建议用 3W，测试声音很大。

作者的测试设备如下图所示。



2 耳机和麦克测试

开发板运行 Android 系统，上传视频到开发板（可以通过 TF 卡，网络下载，手机助手上传等多种方法实现）。

2.1 耳机测试

播放任意视频，接上耳机，可以听到有声音播放。这里需要注意一下，如果自带的迅雷看看程序无法播放视频，可以联网更新一下应用。

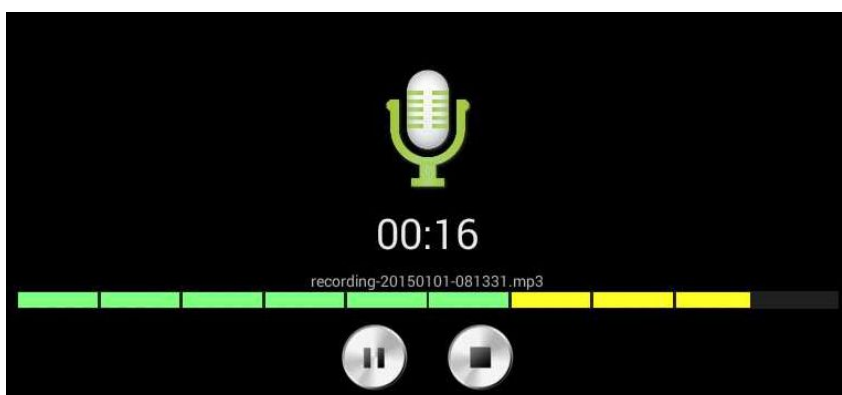


2.2 麦克风测试

开发板接上麦克风，安装压缩包中的“录音机”APP应用，或者用户自己下载一个，如下图所示。



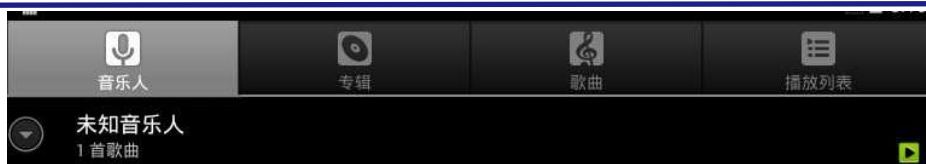
开启录音机，开始录音，有声音录入，滚动条会移动，如下图所示。



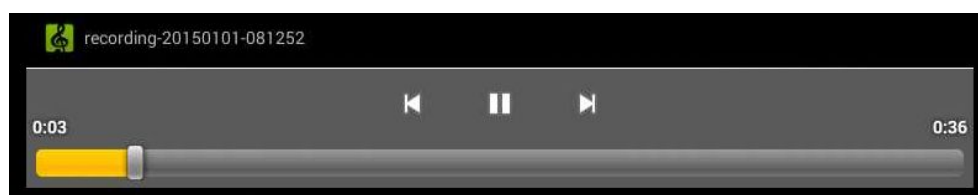
保存录制的音频文件。

打开系统自带的“音乐”APP应用，找到录制的音频，播放，可以听到声音。





如下图所示，播放的时候，耳机会有声音，则证明录制成功。

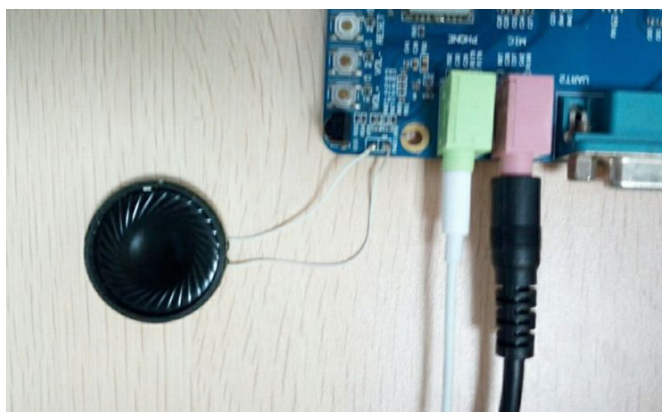


3 声卡外放（喇叭）测试

要测试外放，需要额外的喇叭器件。

3.1 喇叭焊接

作者的喇叭焊接之后，如下图所示，喇叭的两根线没有顺序，分别焊接到两个焊空上就成。



3.2 外放测试

iTOP-4418/6818 开发板，硬件自动提供切换内外放的功能。当插入耳机的时候，外放停止；当耳机拔出的时候，外放输出声音。

不接耳机，播放视频，就可以听到喇叭声音了。